

TRAVAIL DU LABORATOIRE D'ANATOMIE DE LA FACULTÉ
DE MÉDECINE DE BÂLE

Sur un cas de transposition partielle du tube digestif, avec sinistro-position du gros intestin, compliqué d'autres anomalies



Thèse de Doctorat en médecine présentée à la
Faculté de Médecine de l'Université de Bâle

par

ISAAK SACHODNIK

de Riga (Lettonie)



STRASBOURG
IMPRIMERIE ALSACIENNE

1934

La Faculté de Médecine de Bâle, sur le préavis favorable de
M. le professeur E. LUDWIG, a autorisé l'impression de la présente thèse.

Promotion: 6 mars 1934.



Extrait des *Archives d'Anatomie, d'Histologie et d'Embryologie*
Tome XVIII, 1934, p. 275—298.

Sur un cas de transposition partielle du tube digestif, avec sinistro-position du gros intestin, compliqué d'autres anomalies



Thèse de Doctorat en médecine présentée à la
Faculté de Médecine de l'Université de Bâle

par

ISAAK SACHODNIK

de Riga (Lettonie)



STRASBOURG
IMPRIMERIE ALSACIENNE

1934



L'autopsie d'un sujet masculin, âgé de 52 ans, faite dans notre laboratoire, mit au jour une transposition des viscères de l'étage supérieur de la cavité abdominale avec sinistro-position du gros intestin. Comme le montre la figure 1, le bord inférieur du foie était, dans sa totalité, presque horizontal et plus irrégulier que normalement. Au-dessous de ce bord, à droite, apparaissait, en une forme semi-lunaire, une partie de l'estomac, plus bas, un épiploon riche en tissu adipeux mais rapidement enfoui sous la masse des anses intestinales grêles. Le côlon ne se montrait qu'au bord gauche de l'abdomen.

L'autopsie de la cavité thoracique dut être faite rapidement pour des raisons administratives. Elle ne révéla rien qui aurait pu attirer notre attention. Malheureusement, la préparation des veines azygos et hémiazygos fut omise.

Le contenu de la cavité abdominale, par contre, resta intact et fut conservé après injection de phénol glyceriné par l'aorte thoracique, puis soigneusement disséqué et dessiné au fur et à mesure des besoins, en grandeur naturelle, au moyen d'un verre superposé.

I. — PAROI POSTÉRIEURE DE LA CAVITÉ ABDOMINALE. **ORGANES RÉTRO-PÉRITONÉAUX (fig. 2)**

Le diaphragme ne montre aucun signe de transposition. L'orifice aortique est un peu à gauche de la ligne médiane. L'orifice oesophagien occupe également une position normale. Nous signalons cependant le fait que les faisceaux musculaires qui le séparent de l'orifice aortique sont un peu moins volumineux que d'habitude. L'orifice de la veine cave inférieure se trouve situé, comme normalement, en plein centre phrénique, à droite de la ligne médiane et à un niveau antérieur à l'orifice oesophagien. Le nerf phrénique droit traverse le

diaphragme au niveau de la face antérieure de la veine cave inférieure et le gauche derrière la pointe du cœur. La base du péricarde fibreux offre un aspect normal comme forme et rapports. Il en est de même des insertions costales et lombaires du diaphragme, du squelette et des muscles de la paroi abdominale et du bassin.

Les hiles des deux reins correspondent au disque situé entre les 1^{re} et 2^e vertèbres lombaires et aux parties voisines de leurs corps

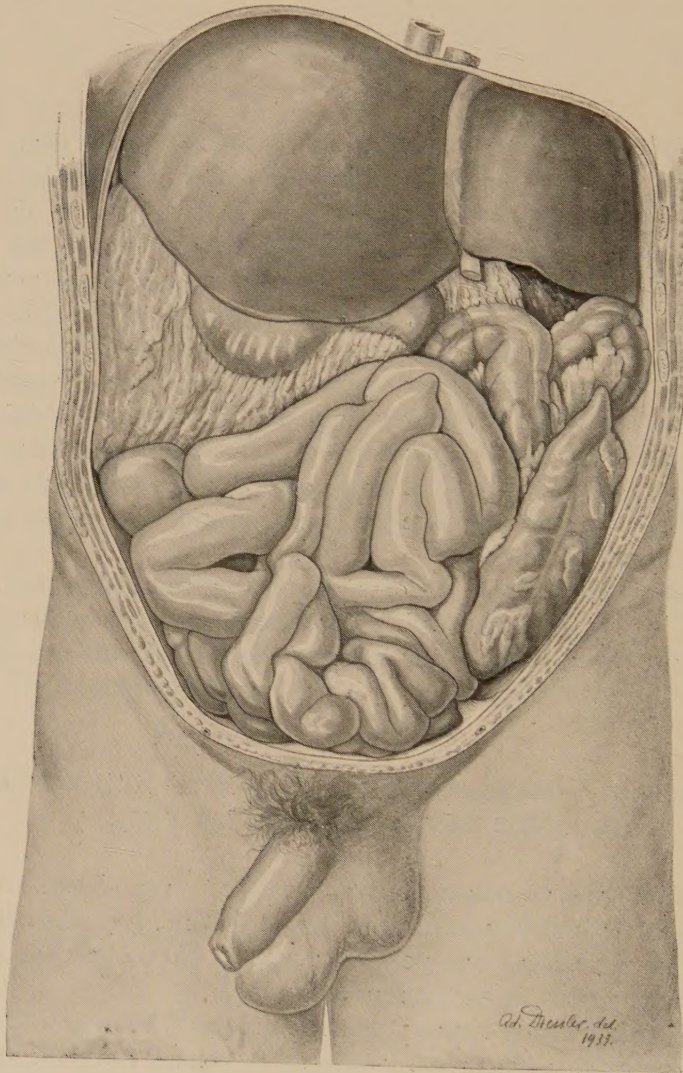


Fig. 1. — Topographie des viscères abdominaux après ablation de la paroi antérieure de l'abdomen.

vertébraux. Les deux pôles supérieurs sont à même hauteur, tandis que le pôle inférieur droit descend 2 cm. plus bas que le gauche. Bassinets, uretères et surrénales ne présentent rien de particulier.

Le testicule gauche est situé seulement à 4 cm. en dessous du ligament de Poupart, tandis que le droit est régulièrement descendu dans le scrotum. Les cavités vaginales sont closes. Le péritoine de la fossette inguinale externe ainsi que les canaux déférents, les vésicules séminales et la prostate ne présentent rien à signaler. Aucune cicatrice ne put être trouvée dans les régions scrotale et inguinale.

L'aorte abdominale traverse le diaphragme à gauche mais très près de la ligne médiane et se termine devant le corps de la 4^e vertèbre lombaire. La XII^e artère intercostale et les quatre artères lombaires n'offrent rien d'anormal.

Les artères rénales prennent naissance au niveau de la 2^e vertèbre lombaire et se portent assez horizontalement vers les hiles des reins. Pour les branches, nous renvoyons le lecteur à la figure 2. L'origine de l'artère coeliaque est située devant la 12^e vertèbre dorsale, celle de la mésentérique supérieure devant la 1^{re} et celle de la mésentérique inférieure devant la 3^e lombaire. Les artères testiculaires sont normales.

La veine cave inférieure se forme par l'union des deux veines iliaques communes au niveau de la face latérale de la 5^e vertèbre lombaire, derrière l'artère iliaque commune gauche mais cependant un peu plus bas que celle-ci. La veine cave est remarquable par sa situation gauche par rapport à l'aorte et au rachis (fig. 2). Au niveau de l'orifice aortique, elle s'infléchit à droite, croise la face antérieure de l'aorte et gagne son orifice phrénique en creusant une gouttière peu profonde dans la face postérieure du foie.

Sur le flanc droit du rachis et à droite de l'aorte, chemine une seconde veine longitudinale, moitié moins large, qui prend naissance dans la veine iliaque commune droite et se prolonge dans le thorax en passant par l'orifice aortique ; les veines lombaires droites aboutissent dans ce vaisseau, les gauches dans la veine cave. Il n'y a aucune anastomose entre cette veine anormale et la veine cave. Les veines lombaires ascendantes n'existent pas, et nous avons cherché en vain les veines azygos et hémiazygos au niveau des piliers du diaphragme. Nous supposons donc que la veine anormale passant par l'orifice aortique se continuait dans l'une ou dans l'autre azygos.

Les veines rénales se jettent dans la veine cave. De la veine rénale droite, qui est la plus volumineuse, part un canal dérivative, qui s'unit avec la veine anormale. La veine testiculaire droite se bifurque à sa

terminaison : une branche joint la rénale droite, l'autre la veine anormale. La veine testiculaire gauche se jette au niveau de la 2^e vertèbre lombaire dans la veine cave.

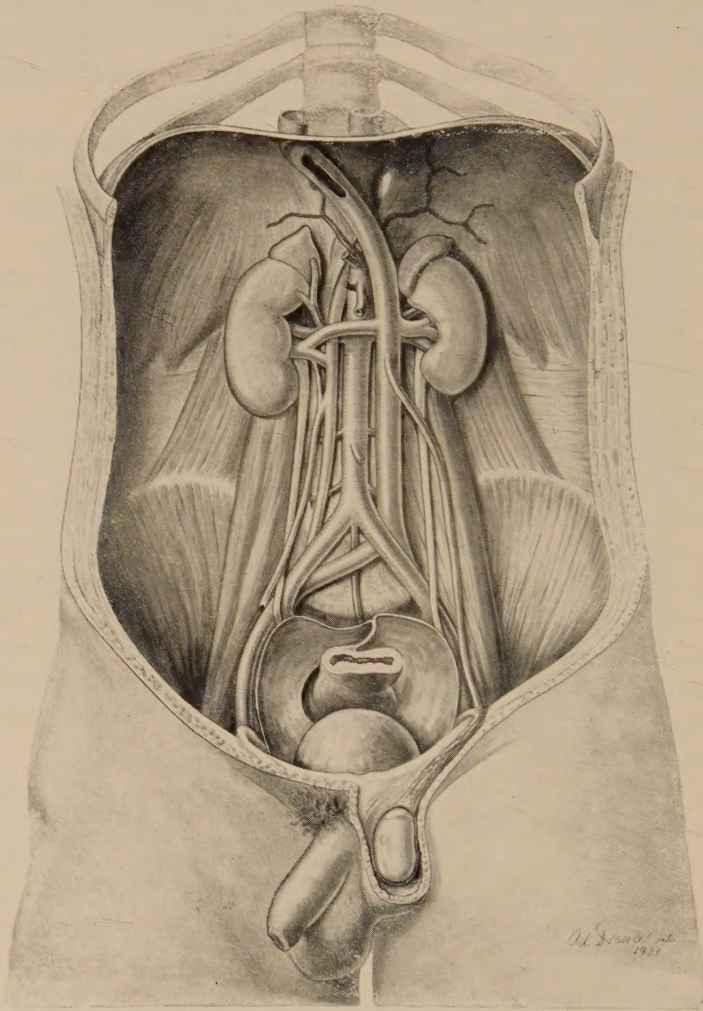


Fig. 2. — *Paroi postérieure de l'abdomen.*

II. — ESTOMAC, DUODÉNUM, PANCRÉAS, RATE

(fig. 3, 4 et 5)

La partie inférieure de l'œsophage est accompagnée en arrière et en avant par les nerfs pneumogastriques, d'apparence normale, dont chacun se prolonge dans la paroi gastrique correspondante. L'estomac (fig. 5), volumineux, est de forme et de situation inversées à partir de sa connexion avec l'œsophage. Il est situé dans l'hypochondre et l'épigastre droits, et sa plus grande partie est en contact avec la face inférieure du lobe hépatique droit. Le cardia s'applique contre le flanc gauche de la 12^e vertèbre dorsale ; le pylore est au niveau de la 1^{re} lombaire, à 2 cm. à droite de la ligne médiane. Le fundus est peu prononcé étant donné que le cardia croise le rachis en se portant de la voûte gauche dans la voûte droite du diaphragme et parce que la moitié droite du foie est presque aussi volumineuse que chez les individus normaux. L'estomac n'a donc pu s'élever sous le dôme du diaphragme dont la haute position est la conséquence de la transposition incomplète du foie. La petite courbure se dirige obliquement de haut en bas et de gauche à droite vers une profonde encoche (fig. 5). Ensuite, elle se prolonge jusqu'au pylore en décrivant une courbe à convexité supérieure. Par suite de la position presque transversale des deux parties de l'estomac, la petite courbure dessine un angle aigu. La grande courbure, régulièrement convexe d'abord en haut, puis à droite et enfin en bas, est excessivement longue parce qu'elle commence dans la région sous-diaphragmatique gauche. La paroi antérieure de l'estomac est couverte par le foie à l'exception de la petite partie semilunaire pariétale antérieure visible sur la figure 1.

La ligne d'insertion pariétale du mésogastre (fig. 3) commence, comme d'habitude, au niveau de l'orifice œsophagien. Conformément à la transposition de l'estomac, elle se dirige à droite et sa partie phrénico-gastrique chemine à peu près horizontalement et dans une situation très haute jusque sous l'insertion du ligament triangulaire droit. Ensuite, elle descend vers la paroi latérale de l'abdomen jusqu'au niveau de la 2^e vertèbre lombaire. De là, son parcours est transversal jusqu'à l'extrémité supérieure de la racine du mésentère ; elle croise alors cette dernière et longe son côté gauche jusqu'à l'angle iléo-caecal (fosse iliaque gauche). Puis, elle remonte accolée à la partie ascendante du côlon ; enfin, elle s'infléchit en dedans et se fixe sur la très courte partie horizontale du duodénum (fig. 4).

Le bord intestinal du mésogastre est identique avec la grande courbure. Le mésogastre lui-même présente une constitution anatomique qui rappelle le grand épiploon par la quantité de tissu adipeux qui lui est incorporée et qui lui donne une surface granuleuse et

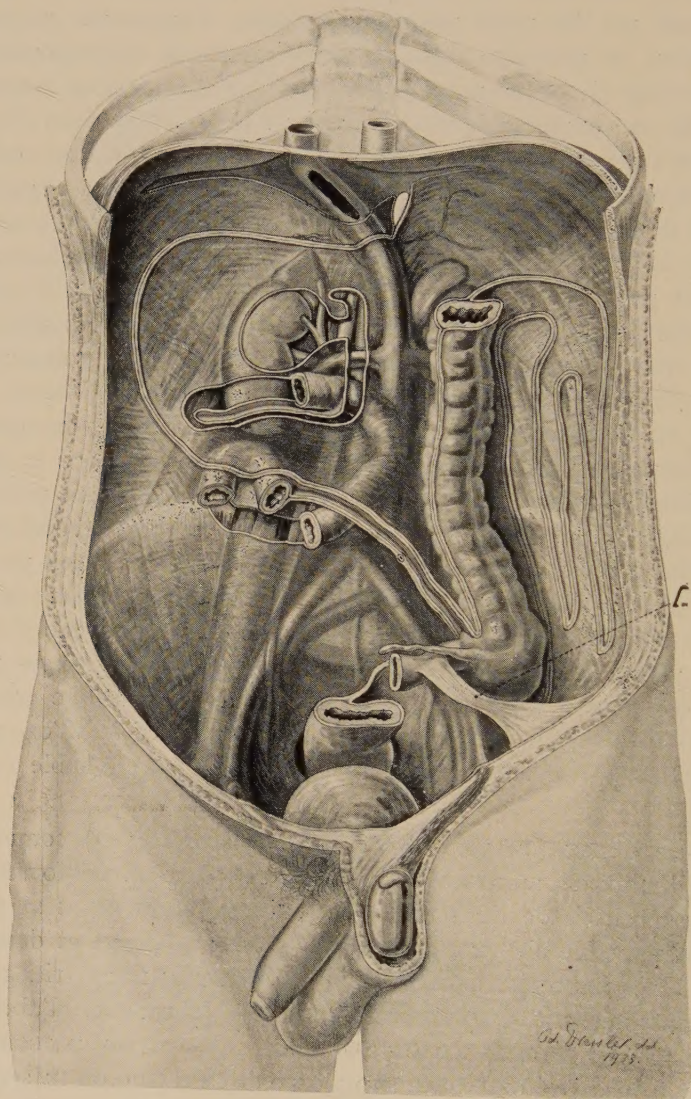


Fig. 3. — *Paroi postérieure de l'abdomen.*

Fixation du tube digestif.

l. = ligament en forme de pont.

bosselée. Il n'est cependant composé que de deux feuillets intimement soudés l'un à l'autre et nullement le résultat de l'oblitération de la Bursa omentalis de l'embryon. Il représente la plus grande partie de la paroi antérieure de l'arrière-cavité des épiploons.

Sous la voûte du diaphragme, le mésogastre est très court. Dès qu'il quitte la région hypochondriaque, il s'allonge au fur et à mesure que sa ligne d'insertion pariétale s'éloigne de la grande courbure (fig. 1 et 3).

La longueur du duodénum est de 45 cm. Il n'est pas, comme d'habitude, fixé à la paroi abdominale. La première partie, transversale, longue de 2 cm. (fig. 3 et 4), située au niveau de la 1^{re} vertèbre lombaire, s'étend entre le pylore et le plan médian. Elle est entièrement entourée de péritoine et possède un méso très court comme la moitié initiale de la première portion chez les sujets normaux. Une deuxième portion, longue de 11 cm., descend verticalement sur la ligne médiane jusqu'au niveau de la 3^e vertèbre lombaire. Elle n'est guère aussi solidement fixée qu'un côlon descendant normal. La troisième portion est de nouveau horizontale; longue de 9 cm., elle se dirige à droite en longeant le pôle inférieur du rein droit et atteint presque la paroi latérale de l'abdomen. Elle est entièrement recouverte par la séreuse qui la fixe à la paroi de l'abdomen en formant un court repli ou ligament. Le reste du duodénum n'est couvert de séreuse qu'à sa face antérieure, la face postérieure étant appliquée directement contre le tissu cellulaire de l'espace rétro-péritonéal; il se dirige d'abord à gauche jusqu'à la ligne médiane en suivant le bord supérieur de la troisième portion. La fin de cette anse croise la face profonde de la portion descendante au niveau du bord inférieur de la 2^e vertèbre lombaire. La dernière partie du duodénum est annulaire. Suivie dans le sens des aiguilles d'une montre, elle descend d'abord, se dirige ensuite à droite en passant sous la racine du mésentère et finit par monter jusqu'en dessous de l'anse horizontale. C'est là que se trouve l'extrémité supérieure de la racine du mésentère, donc le commencement de l'intestin grêle. Comme le montrent les figures 3 et 4, la plus grande partie du duodénum est logée dans l'arrière-cavité des épiploons (plus des neuf dixièmes de la partie descendante, la totalité de l'anse horizontale et la première portion de l'anneau). Dans la paroi postérieure de l'arrière-cavité, sont logés encore le pancréas et la rate (fig. 4 et 8).

— La situation et la direction de la racine du mésentère ainsi que la ligne de fixation du côlon à la paroi postérieure de la cavité abdominale sont représentées dans la figure 3.

Le pancréas est beaucoup plus court que chez les sujets normaux. La partie qui correspond à la tête est étirée en ruban et dirigée à gauche. Le reste de l'organe revêt la forme d'un disque aplati. La « tête » est appliquée contre la partie descendante du duodénum et même partiellement recouverte par elle. Par conséquent, elle ne dé-

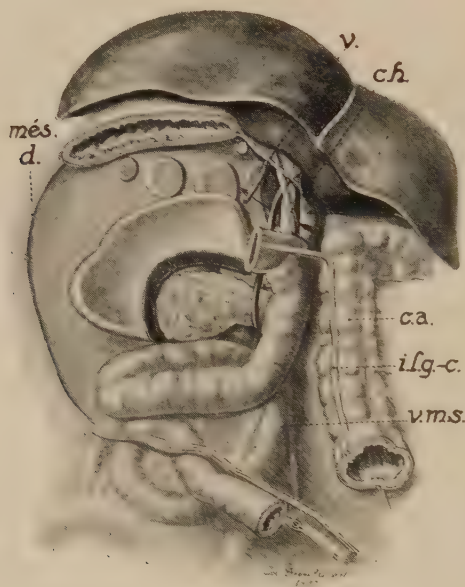


Fig. 4. — Bursa omentalis avec rate, rates accessoires, pancréas et duodénum.

La flèche dans le Foramen de Winslow.

mès. d. = mésogastre dorsal ; *v.* = veine venant de l'estomac ; *c. h.* = canal hépatique ; *c. a.* = partie ascendante du côlon ; *i. l. g.-c.* = ligne d'insertion du ligament gastro-côlique. *v. m. s.* = vaisseaux mésentériques supérieurs.

borde guère à gauche la ligne médiane. Le disque s'étend jusque devant le rein droit (fig. 3). Le canal de Wirsung ne fut pas examiné dans son trajet intraparenchymateux. Sa partie extraglandulaire, longue de 2 cm., quitte l'organe au niveau de son bord supérieur, à petite distance de la « tête » étirée et dirigée à gauche. Il la longe vers la gauche et enfin s'unit au cholédoque près de l'embouchure de celui-ci dans la deuxième partie du duodénum. Un canal de Santorini n'a pas été trouvé. La glande toute entière occupe une situation

rétro-péritonéale ; seule sa tête est recouverte par la séreuse de la paroi postérieure de l'arrière-cavité des épiploons ; le reste est masqué par la rate (fig. 4 et 8).

La rate est située à droite dans la paroi postérieure de l'arrière-cavité des épiploons. Elle revêt la forme d'un disque à bord mince, arrondi et aplati dans le sens antéro-postérieur. Le long diamètre (11 cm. 5) est orienté de haut en bas et de dedans en dehors, le petit diamètre (9 cm.) est à peu près horizontal. Le bord inférieur montre plusieurs incisures. La face antérieure, regardant l'arrière-cavité des



Fig. 5. — Estomac, vu de sa face antérieure.

épiploons, est lisse et concave, moulée par la paroi postérieure de l'estomac. Le péritoine tapisse cette face, son bord périphérique et 1 cm. de la face postérieure. Le reste de la face postérieure et le hile sont accolés au tissu cellulaire rétro-péritonéal. La rate recouvre plus de la moitié du pancréas et la plus grande partie du rein droit (fig. 3). Son bord inférieur déborde la grande courbure de l'estomac et s'applique contre la partie supérieure de l'anse duodénale (fig. 4), son bord interne est situé derrière la deuxième partie du duodénum. Des rates accessoires ont été trouvées au nombre de cinq (fig. 4). Comme on le sait, leur existence est caractéristique dans les cas de situation intra-omentale de la rate. Leurs diamètres varient de 1 à 3 cm. Leurs hiles regardent en arrière et sont fixés dans des niches de la paroi postérieure de l'arrière-cavité des épiploons.

III. — LE FOIE (fig. 1, 4, 6, 7)

Le foie occupe par sa face convexe les deux voûtes du diaphragme. Dans la région épigastrique, il est en contact avec la paroi antérieure de l'abdomen ; son bord inférieur revêt la forme de deux arcades séparées d'une encoche assez profonde entre les deux lobes ¹⁾. Le lobe droit est deux fois plus volumineux que le gauche. La limite des lobes, c'est-à-dire le sillon antéro-postérieur gauche et le ligament suspenseur sont à gauche de la ligne médiane. Le plan déterminé par les deux ligaments suspenseur et rond est légèrement oblique d'arrière

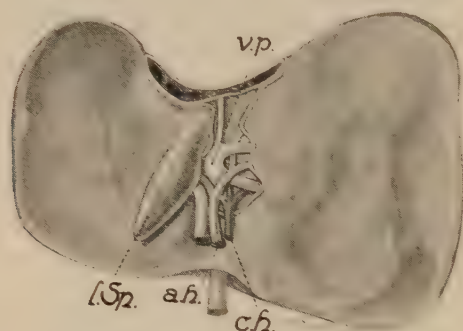


Fig. 6. — Face inférieure du foie.

v. p. = veine porte ; *l. Sp.* = lobe de Spiegel ; *a. h.* = artère hépatique ; *c. h.* = canal hépatique.

en avant et de dedans en dehors. Le sillon antéro-postérieur gauche est transformé par un pont de tissu hépatique en un canal où passe le ligament rond. L'épaisseur considérable de ce pont appuie l'hypothèse, d'ailleurs généralement admise, que c'est la pression de l'estomac qui, au cours du développement, provoque l'atrophie du tissu hépatique et transforme le canal du foie embryonnaire en un sillon.

Au milieu de la face inférieure de l'organe, à gauche de la ligne médiane, se trouve le hile sous l'aspect d'une fosse rectangulaire allongée sagittalement. Le sillon antéro-postérieur droit et la vésicule biliaire font entièrement défaut. Nos efforts pour trouver cet organe dans la profondeur du tissu hépatique furent sans succès.

¹⁾ La partie la plus saillante des deux arcades est à peu près sur le même niveau.

Il est donc impossible de séparer le lobe carré du lobe droit. Le lobe de Spiegel (fig. 6) est à gauche du hile et du canal d'Arantius, à droite de la veine cave inférieure. Il a la forme d'un cône qui descend dans l'arrière-cavité des épiploons. La gouttière de la veine cave inférieure correspond au trajet antérieurement décrit de ce vaisseau.

La plus grande partie de la face inférieure du foie repose sur la paroi antérieure de l'estomac et est moulée par celle-ci. L'empreinte gastrique se continue avec la gouttière œsophagienne située immédiatement à gauche de la ligne médiane. La face inférieure du lobe gauche est en rapport avec le rein gauche et la courte partie transverse du gros intestin.

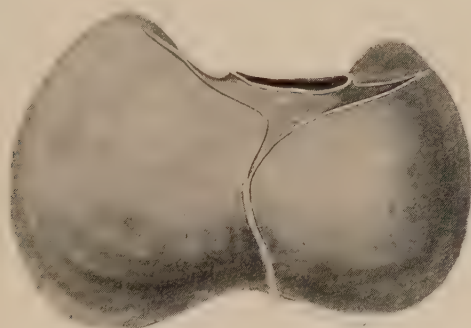


Fig. 7. — Face supérieure du foie.

Quant à la topographie de la face convexe du foie il n'y a qu'à signaler le fait que la ligne d'insertion du ligament suspenseur se rapproche dans sa partie postérieure du plan médian. La fente sous-diaphragmatique droite ne s'étend pas jusqu'à la veine cave inférieure. La partie de la convexité qui n'est pas couverte de séreuse est beaucoup plus grande à gauche qu'à droite.

En ce qui concerne les voies biliaires, l'absence de la vésicule est déjà signalée (fig. 5). Le canal cystique manque également. Deux canaux hépatiques (gauche et droit) sortent du hile et s'unissent à la partie antérieure du hile et dans un plan plus ventral que celui des vaisseaux hépatiques pour former le cholédoque. Le cholédoque conserve cette position dans son trajet ultérieur. Il croise très obliquement, de gauche à droite, l'artère hépatique et la veine porte, passe derrière la partie horizontale du duodénum où, après confluence avec le canal de Wirsing, il se termine dans une papille de Vater. Une papille de Santorini ne fut pas trouvée.

IV. — L'ARRIÈRE-CAVITÉ DES ÉPIPLOONS (fig. 1, 3 et 4)

Le petit épiploon commence sur le bord postéro-inférieur du foie, à droite du lobe de Spiegel et ventralement à la veine sus-hépatique droite. La ligne d'insertion sur le foie présente trois portions à considérer. La première suit le trajet sagittal du canal d'Arantius jusqu'au hile. La seconde s'infléchit à gauche ; elle est frontale (sur la figure 7, cachée par le lobe de Spiegel) et chemine à la limite des tiers antérieur et moyen du lobe hépatique gauche, donc en avant du lobe de Spiegel, jusqu'à l'emplacement du col de la vésicule biliaire chez les sujets normaux. La ligne d'insertion gastrique du petit épiploon suit la petite courbure. La partie qui contient les vaisseaux hépatiques et le cholédoque (ligament duodéno-hépatique) ne forme pas le bord libre du petit épiploon : le repli mésentérique se continue en sa troisième portion en traversant le plan de symétrie. Son bord libre ne saurait prendre insertion au duodénum dont la partie supérieure et horizontale est très courte et se termine sur la ligne médiane. Par conséquent, la partie terminale du petit épiploon possède les caractères d'un ligament hépato-côlique en se fixant sur la partie transverse du gros intestin.

L'hiatus de Winslow, situé au niveau de la 1^{re} et 2^e vertèbre lombaire, regarde à gauche. Il est limité en arrière par la veine cave inférieure, en haut par le lobe gauche du foie, en bas par la portion horizontale du côlon.

L'arrière-cavité des épiploons contient le lobe de Spiegel (fig. 7). Dans sa paroi postérieure, sont incorporés la rate, le pancréas et la plus grande partie du duodénum. Il est possible d'embrasser d'un coup d'œil le vaste espace après ablation de sa paroi antérieure. La cavité séreuse est ininterrompue à part quelques endroits où ses parois sont adhérentes mais faciles à séparer. Les limites de la cavité sont données par la ligne d'insertion pariétale du mésogastre dorsal. Elle est donc remarquable non seulement par sa transposition mais encore par son diverticule qui descend, entre la racine du mésentère et la portion montante du côlon, jusqu'à l'angle iléo-caecal. La paroi antérieure est formée par les ligaments gastro-hépatique, duodéno-hépatique et hépato-côlique, l'estomac et la partie libre du mésogastre dorsal. Le contenu de l'arrière-cavité des épiploons a été décrit antérieurement, et nous nous bornerons à insister sur le fait que la soudure du duodénum à la paroi postérieure est restée incomplète par suite de la persistance du méso de la portion supérieure

de l'anse horizontale ; en outre, la partie descendante n'est pas aussi complètement incorporée à la paroi abdominale que chez les sujets normaux.

Un grand épiploon (dans le sens propre du mot), qui normalement descendrait plus ou moins bas en recouvrant les anses de l'intestin grêle, n'a pas évolué. Un bord libre du mésogastre dépasse la ligne d'insertion de 1 à 2 cm. tout au plus et cela seulement le long de la paroi latérale de l'abdomen et suivant la racine du mésentère jusqu'à la région iléo-caecale.

L'arrière-cavité des épiploons doit sa position dans la moitié droite de l'abdomen à la transposition de l'estomac. La soudure du mésogastre à la paroi postérieure de l'abdomen et en même temps la grande étendue de l'arrière-cavité est rendue possible par le fait que le gros intestin a été localisé entièrement dans la partie gauche de l'abdomen.

V. — L'INTESTIN GRÊLE ET LE CÔLON

L'angle duodéno-jéjunal s'applique contre le flanc droit de la 2^e vertèbre lombaire. La racine du mésentère descend obliquement vers l'articulation sacro-iliaque gauche et là le méso-iléon se continue dans un méso-caecum. Les anses de l'intestin grêle sont en contact immédiat avec la paroi antérieure de l'abdomen (fig. 1). Nous renonçons à la description des anses, puisque leurs rapports réels s'altèrent après la mort.

Le caecum (fig. 3) est de forme et de dimensions habituelles. Il est placé dans la fosse iliaque gauche et entre en contact avec la paroi antérieure de l'abdomen. Sa face postérieure repose sur le muscle psoas-iliaque et sur une partie du côlon descendant et du côlon iliaque. Le caecum possède une tunique séreuse complète et un méso-caecum suite du méso-iléon. Sa ligne d'insertion pariétale monte à gauche de la racine du mésentère et se continue dans celle du méso-côlon ascendant. Une formation étrange se présente dans la région iléo-caecale : c'est un ligament, de forme rectangulaire, dont les extrémités sont fixées, d'une part, à l'angle iléo-côlique, d'autre part, à la lame pariétale du péritoine qui recouvre la fosse iliaque et la ligne innominée ; ses deux bords sont libres. Le ligament n'a pas tout à fait la constitution anatomique d'un repli séreux ; quoique ses deux surfaces soient lisses et luisantes, il contient du tissu conjonctif assez dense, sans aucun vaisseau de calibre important. Ce ligament forme un pont sous lequel passe la portion descendante du côlon. Sur sa face antéro-supérieure repose le caecum. L'appendice vermi-

culaire, long de 7 cm., naît de la paroi interne du caecum en avant et un peu en dessous de l'abouchement de l'intestin grêle, se porte horizontalement en dedans et se fixe par sa partie terminale au mésogastre. Le méso-appendice, large de 1 cm. 5, est étalé transversalement comme l'appendice lui-même et s'insère au mésogastre dans sa partie initiale, au mésentère pour le reste ; l'appendice est donc très peu mobile.

Le côlon ascendant est situé à gauche du rachis et de la racine du mésentère. Il monte jusqu'en dessous du foie et en atteint le bord inférieur à l'endroit où le ligament rond entre dans son canal. Le côlon ascendant est excessivement mobile en raison d'un méso de 10 cm. de largeur. Ce méso, continuation du méso-caecum, s'insère à gauche de la racine du mésentère. Le mésogastre se fixe sur le côlon ascendant de la même manière qu'il se fixe sur le côlon transverse chez les sujets normaux. Au niveau du bord inférieur du foie, le côlon s'infléchit en dehors et devient horizontal. Cette courte partie transverse est sous le lobe gauche du foie. Elle est fixée immédiatement à la partie postérieure de l'abdomen devant le rein gauche et limite l'hiatus de Winslow en bas. Le ligament hépato-côlique prend insertion sur la partie transverse du côlon et aussi sur le mésogastre. Son extrémité externe s'infléchit en bas et se continue par deux anses verticales (fig. 3).

La première anse atteint, à son vertex, le niveau de l'épine iliaque antéro-supérieure gauche. La seconde est plus courte et longe la face interne de la première. Elle représente la partie la plus mobile du gros intestin, puisqu'elle possède le plus large repli séreux. Sa fin se fixe solidement près de la partie transverse. La dernière partie du côlon est descendante ; elle est située, comme la partie montante de la deuxième anse, derrière la partie de l'intestin qui fait suite au caecum. Pour la rendre visible, il faut écarter celui-ci. Cette partie terminale occupe une situation plus interne qu'un côlon descendant normal. Elle longe la face latérale du côlon ascendant et finit par passer sous le ligament, en forme de pont, sus-décrit. Au niveau du caecum, elle est située à gauche de celui-ci et un peu derrière lui. Le méso-côlon descendant est si court que ses deux feuilletts ne s'accolent pas. Sa ligne d'insertion pariétale est large de 1 cm. Le passage sous le pont ligamenteux est limité comme suit : en avant par le ligament, en arrière par la paroi postérieure de l'abdomen, en dehors par la fosse iliaque, en dedans par le caecum.

Le commencement du côlon iléo-pelvien peut être localisé au niveau du pont ligamenteux, car à partir de cet endroit l'intestin est de

nouveau pourvu d'un bref mais réel méso. La ligne de son insertion pariétale est courte. Elle commence au niveau de l'articulation sacro-iliaque gauche tout près de la fin du mésentère, mais nettement séparée de celle-ci. Elle croise la ligne innommée et finit, après un parcours d'environ 3 cm., à la paroi latérale du bassin. C'est là qu'il faut localiser le début conventionnel du rectum, donc plus latéralement que d'habitude et plus près du détroit supérieur. A part cette particularité de sa partie initiale, le rectum est normal.

VI. — LES VAISSEAUX DU TUBE DIGESTIF (fig. 8)

Le tronc coeliaque, très court comme normalement, se bifurque au lieu de se trifurquer et donne naissance à deux artères seulement : « gastrique » et splénique. L'artère « gastrique » se divise en deux branches qui abordent les deux courbures de l'estomac et se dirigent vers le pylore.

L'artère splénique est d'abord recouverte par le péritoine de la paroi postérieure de l'arrière-cavité des épiploons et longe le bord supérieur de la rate. Sa partie terminale est derrière la rate et aboutit au hile de cet organe (hile postérieur, plaqué contre le tissu cellulaire rétro-péritonéal). Une collatérale de la splénique irrigue le pancréas ; d'autres, les rates accessoires. Les artères diaphragmatiques inférieures fournissent plusieurs rameaux assez grêles qui se rendent à la partie initiale de la grande courbure dont la longueur excessive et la position anormale expliquent ce fait.

¶ L'artère mésentérique supérieure naît au niveau de la 1^{re} vertèbre lombaire. Elle chemine à droite de la grande veine mésentérique et descend obliquement en bas et à gauche pour se terminer dans l'angle iléo-côlique. Elle est d'abord recouverte par le pancréas et par la deuxième partie du duodénum (fig. 8). Devant la 3^e vertèbre lombaire, elle entre dans le mésentère. L'artère est située à gauche de l'anneau duodéal (fig. 4) dont elle arrive juste à effleurer, un peu antérieurement, le bord. Le duodénum n'est donc pas croisé par l'artère comme dans les cas normaux. La mésentérique supérieure fournit des collatérales au duodénum. La plupart d'entre elles quittent le tronc au niveau de la partie descendante du duodénum et l'irriguent ainsi que l'anse horizontale et l'anneau. Celles qui se rendent à la partie terminale de ce dernier croisent son premier segment et passent sous la racine du mésentère au point où cette dernière croise le duodénum. Les artères intestinales n'offrent rien à signaler. L'artère

iléo-côlique se comporte conformément à la situation de la région à laquelle elle est destinée ; de même l'artère appendiculaire. Deux branches assez courtes de la mésentérique supérieure se dirigent à gauche dans la paroi postérieure du diverticule de l'arrière-cavité des épiploons : artères de la portion montante du gros intestin. Elles sont équivalentes aux artères côliques droite et à l'artère du côlon transverse.

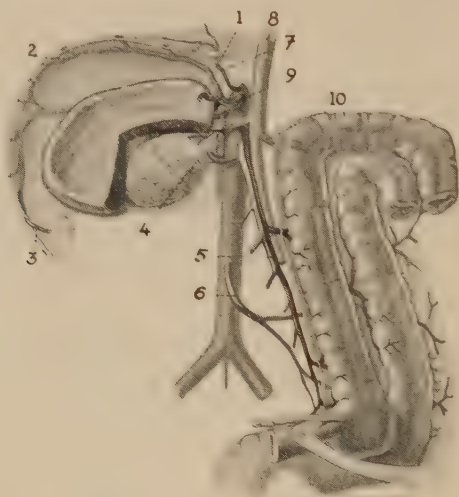


Fig. 8. — *Vaisseaux sanguins du tube digestif.*

1 = artère qui se dirige vers la petite courbure de l'estomac ;
 2 = branche de l'artère cœliaque se rendant à la grande courbure ; 3 = branche de l'artère splénique qui se rend à la grande courbure ; 4 = artère et veine spléniques ; 5 = artère mésentérique supérieure ; 6 = artère mésentérique inférieure ; 7 = artère phrénique inférieure ; 8 = veine porte ; 9 = tronc cœliaque ; 10 = petite veine mésentérique.

L'artère hépatique est la première branche de l'artère mésentérique supérieure. Elle naît du flanc droit de celle-ci. Près de son origine, elle forme une arcade à concavité inférieure, puis devient ascendante. Une première partie est située entre la rate et la portion du pancréas recouverte par celle-ci, une seconde en avant de la région où le canal de Wirsung quitte la glande, une troisième derrière la partie horizontale du duodénum et une quatrième dans le ligament duodéno-hépatique. Dans ce ligament, elle est derrière le flanc droit de la veine porte. Sa distribution dans la région du hile se voit sur la figure 7.

Avant que la veine porte se divise, l'artère fournit une branche au lobe gauche du foie et au lobe de Spiegel. La branche terminale est dorsale par rapport à la première branche gauche de la veine porte et ventrale par rapport à la deuxième. Elle s'enfonce dans le lobe droit.

L'artère mésentérique inférieure (fig. 8) quitte l'aorte au niveau de la 3^e vertèbre lombaire. Ces branches se disposent en éventail et irriguent la région des anses du gros intestin ainsi que sa partie descendante, le côlon iléo-pelvien et la partie supérieure du rectum.

La grande veine mésentérique ramène le sang du territoire de l'artère mésentérique supérieure normale et de la grande courbure de l'estomac. Elle est à gauche de l'artère et croise le duodénum encore moins que celle-ci. La petite veine mésentérique joint la grande au niveau de la 1^{re} vertèbre lombaire en venant de gauche, conformément à la situation de ses territoires d'origine. La veine splénique est située d'abord derrière la rate comme l'artère, ensuite, dans la paroi postérieure de l'arrière-cavité des épiploons, au bord supérieur du pancréas. Elle se dirige à gauche et conflue avec le tronc commun des deux veines mésentériques à la face antérieure de la 1^{re} vertèbre lombaire. Elle reçoit les veines du pancréas et celles des rates accessoires.

La veine porte (fig. 4 et 7), formée de la façon sus-décrite, entre immédiatement dans le ligament duodéno-hépatique. Là elle est nettement dorsale par rapport au cholédoque et très peu ventrale par rapport à l'artère hépatique. Une veine gastrique, qui se forme à la petite courbure de l'estomac, traverse le ligament gastro-hépatique et débouche à la partie supérieure de la veine porte. Dans le hile du foie, la veine se divise (angle de 180°) en ses branches terminales droite et gauche. Avant la terminaison, elle envoie une grosse branche à droite et plusieurs petites à gauche. La première branche, destinée au lobe droit, reçoit la partie non oblitérée de la veine ombilicale qui elle-même n'offre rien de particulier. Le ligament d'Arantius naît dans l'angle de bifurcation de la veine porte et se jette dans la veine sus-hépatique droite.

L'estomac a subi pendant son développement embryonnaire une rotation inverse de la normale. Mais, puisque l'œsophage passe par un orifice de situation habituelle, le cardia croise la colonne vertébrale de gauche à droite et, par ce fait, l'organe dans sa totalité n'est ni normal ni complètement transposé.

La rate, intra-omentale, s'est développée, comme chez les sujets normaux, en refoulant le feuillet gauche du mésogastre. C'est à la transposition de l'estomac et du mésogastre qu'elle doit sa situation inversée et intra-omentale.

Le duodénum se comporte d'une façon atypique comme dans nombre des cas de transposition partielle, mais pourtant plus dans le sens de la transposition que de la conformation normale. En faveur de cette manière de voir, peut être invoquée la direction de la première partie horizontale et la situation de la portion descendante ainsi que celle du pancréas. L'anse horizontale et l'anneau sont probablement les parties initiales du jéjunum. L'examen microscopique qui aurait pu déceler les glandes de Brünner fut impossible à cause de la fixation insuffisante de l'intestin. Ce fait est regrettable, puisque la limite distale de la couche glandulaire peut être considérée comme la fin du duodénum. L'embouchure du cholédoque tout près de l'estomac semble indiquer que le duodénum est plus court que normalement.

Pour le foie, ce n'est pas seulement la question de l'asymétrie normale ou inversée qui se pose. Nous avons vu que la vésicule biliaire était absente. Cela prouve que les processus anormaux ont commencé à une époque très reculée du développement, et cela nous amène à penser qu'ils consistaient non seulement en des torsions anormales des intestins, mais encore en des dystrophies par aplasie ou agénésie. Il ne faut pas oublier cependant qu'une involution précoce de l'ébauche cystique paraît être possible. Une seconde complication qui rend l'interprétation du foie plus difficile consiste en ce que la veine cave inférieure abandonne sa situation inversée juste au niveau de cet organe pour traverser le diaphragme par un orifice normal. Mais cette transition de l'asymétrie inversée vers l'asymétrie normale est comparable avec celle de l'estomac. Comme celui-ci, le foie est transposée pour sa majeure partie : le ligament rond se fixe sur la branche droite de la veine porte par l'intermédiaire de la partie supérieure perméable de la veine ombilicale ; le ligament veineux ou d'Arantius s'insère, d'une part, sur la branche terminale droite de la veine porte, quoique très rapproché du tronc, et d'autre part, sur la veine sus-hépatique droite. Le lobe de Spiegel (dans le sens ordinaire du mot) manque, puisque la région entre le ligament veineux et le sillon de la veine cave ne présente pas la conformation habituelle. Mais le prolongement conique (fig. 7) est très probablement l'équivalent du processus papillaire. Sa position gauche et dorsale par rapport à la ligne d'insertion du petit épiploon renforce et complète les arguments indiquant la transposition du foie.

La rotation de l'anse ombilicale de l'embryon ne s'est pas produite, ni en sens normal, ni en sens inverse. On pourrait dire tout au plus que l'anse a subi la toute première phase de son mouvement dans la direction normale. Par ce mécanisme, le caecum a été transporté dans la fosse iliaque gauche, la racine du mésentère est devenue obliquement descendante de droite à gauche, et le gros intestin s'est développé dans la fosse iliaque gauche.

Le gros intestin s'est allongé comme sur les sujets normaux, d'où les anses verticales que nous avons décrites. Le fait que la partie définitivement descendante du côlon est plus rapprochée de la ligne médiane qu'un côlon descendant normal peut être interprété par l'hypothèse de Vogt selon laquelle la position normale de l'angle gauche du côlon serait due à la migration normale de l'angle duodéno-jéjunal. Ce transport n'a pas eu lieu dans notre cas.

Il serait prématuré, à notre avis, de tenter une interprétation causale de notre observation. Aucune partie du tube digestif ne présente une situation habituelle et, d'autre part, aucune ne se trouve dans une position qui pourrait être considérée comme complètement transposée. L'estomac et le foie ne sont qu'incomplètement transposés en raison du fait qu'ils occupent la région de transition vers les viscères non transposés du thorax. La transposition du duodénum et du pancréas, incomplète elle aussi, est compliquée par des processus évolutifs anormaux. Enfin, l'anse ombilicale n'a pas ou presque pas bougé. Il nous semble impossible de décider si la malformation en sa totalité est l'effet d'une seule cause agissant sur un point déterminé ou si plusieurs facteurs anormaux, peut-être chacun à un certain moment, sont entrés en jeu. Si plusieurs séries de causes et d'effets devaient être prises en considération, non seulement pour le tube digestif mais aussi pour la sinistro-position de la veine cave inférieure et la position élevée du testicule gauche, et si ces causes et ces effets pouvaient même être déterminés, nous ne saurions point encore, si et de quelle façon les processus anormaux ont influencé les uns les autres. D'autre part, nous ne pouvons exclure ni la multiplicité ni l'indépendance des facteurs, puisque les variations de la veine cave, les dystopies des testicules et les malformations du tube digestif s'observent isolément sur des sujets indemnes d'autre anomalie.

Le pont péritonéal que nous avons décrit à la page 289 ressemble à une synéchie ou une bride comme on en voit souvent après inflammation des tuniques séreuses. Les antécédents de notre sujet manquent complètement. Cependant, nous n'avons pas trouvé traces d'une intervention chirurgicale et en particulier d'une intervention sur le testicule.

Au sujet des processus évolutifs anormaux, très probablement multiples, dont le résultat s'est traduit par un arrangement atypique d'un grand nombre des viscères abdominaux, nous jugeons donc bon de ne pas insister sur une interprétation causale. Des stades précoces de cas semblables se prêteraient mieux à une telle étude.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Dans les ouvrages cités ci-dessous, le lecteur trouvera tous les travaux antérieurs sur la transposition des viscères et sur le développement du tube digestif. — Voir aussi l'index bibliographique dans P o i r i e r et C h a r p y, t. 4, 1912.

- G e r l a c h, W., Zur Entwicklungsmechanik der Darmdrehung und ihrer Störungen. *Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch.*, t. 66, 1922.
- K u h l e n b e c k, H., Sinistroposition des Dickdarms und Mesenterium commune bei einem Erwachsenen. *Anat. Anz.*, t. 72, 1931.
- L j u b o m u d r o f f, A. P., Zur Frage über die rechtsseitige Lage der Flexura sigmoidea. *Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch.*, t. 79, 1926.
- P e r n k o p f, E., Eine Lagevariation des Duodenums, die als Folge der Persistenz eines embryonalen Zustandes gedeutet werden darf. *Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch.*, t. 97, 1932.
- —, Entwicklung der Form des Magen- und Darmkanals beim Menschen I. *Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch.*, t. 64, 1922.
- —, Partieller Situs inversus der Eingeweide beim Menschen. *Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch.*, t. 79, 1926.
- —, Eine seltene Anomalie im Verlaufe eines Pfortaderstammes, zugleich ein Beitrag zur Entwicklungsgeschichte der Pfortader beim Menschen. *Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch.*, t. 97, 1932.
- V o g t, W., Situsstudien an der menschlichen Bauchhöhle. III. *Morpholog. Jahrb.*, t. 67, 1931.
-

